

## دانشگاه پیام نور

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته زیست شناسی (گرایش بیوشیمی)

سال تحصیلی ۹۱-۹۲

کد رشته: ۱۱۱۲۷۰

ترم اول

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۲۱۴۲	آنژیمولوزی	۲			الزامی
۲	۱۱۱۲۱۴۳	کنترل متابولیسم	۲			الزامی
۳	۱۱۱۲۱۴۴	لیپیدو قند	۲			الزامی
۴	۱۱۱۵۲۳۳	کاربرد کامپیوتر در علوم زیستی	۱	۱		کمبود مشترک
۵	۱۱۱۲۲۴۳	روشهای بیوشیمی*	۱	۱		الزامی
		جمع واحد	۱۰			

\* گذراندن درس روشهای بیوشیمی برای دانشجویان آموزش محور و پژوهش محور ورودی سال تحصیلی ۹۱-۹۲ به بعد الزامی می باشد.

ترم دوم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۲۱۴۵	آمار پیشرفته و احتمال در زیست شناسی	۲			کمبود مشترک
۲	۱۱۱۲۱۴۶	بیوشیمی پروتئینها و اسیدهای نوکلئیک	۲			الزامی
۳	۱۱۱۲۱۴۷	بیوشیمی غشاء	۲			اختیاری
۴	۱۱۱۲۱۴۸	بیوشیمی هورمونها	۲			اختیاری
		جمع واحد	۸			

ترم سوم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۲۱۴۹	زیست مولکولی پیشرفته	۲			الزامی
۲	۱۱۱۲۱۵۰	بیوشیمی کروماتین	۲			اختیاری
۳	۱۱۱۲۱۵۱	بیوتکنولوژی	۲			اختیاری
۴	۱۱۱۲۱۵۲	روشهای بیوشیمی و بیوفیزیک**	۲			الزامی
۴	۱۱۱۲۲۴۴	بیوشیمی پزشکی*	۲			اختیاری
۵	۱۱۱۲۱۵۴	سینتار	۲			سینتار
		جمع واحد	۱۰			

\*\* توجه: ۱- درس روشهای بیوشیمی و بیوفیزیک برای دانشجویان ورودی سال تحصیلی ۹۱-۹۲ حذف و جایگزین آن درس

بیوشیمی پزشکی گردید.

۲- دانشجویان ورودی ۹۰ قبل از آن می بایست درس روشهای بیوشیمی و بیوفیزیک را اخذ و بگذرانند.

\* بیوشیمی پزشکی مخصوص دانشجویان ورودی سال تحصیلی ۹۱-۹۲ وبعد از آن می باشد.

## دانشگاه پیام نور

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته زیست شناسی (گرایش بیوشیمی)

سال تحصیلی ۹۱-۹۲

ترم چهارم (مخصوص دانشجویان شیوه پژوهش محور)

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۱۲۹۸	پایان نامه	۸			پایان نامه
		جمع واحد	۸			

ترم چهارم (مخصوص دانشجویان شیوه آموزش محور ورودی قبل از سال تحصیلی ۹۰-۹۱)

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۲۲۰۵	مباحث ویژه در بیوشیمی ۱	۲			تخصصی اختیاری
۲	۱۱۱۲۲۰۶	مباحث ویژه در بیوشیمی ۲	۲			تخصصی اختیاری
۳	۱۱۱۲۲۰۷	روشهای آزمایشگاهی با شناخت دستگاهها ۱	۱	۱		تخصصی اختیاری
۴	۱۱۱۲۲۰۸	روشهای آزمایشگاهی با شناخت دستگاهها ۲	۱	۱		تخصصی اختیاری
		جمع واحد	۸			

ترم چهارم (مخصوص دانشجویان شیوه آموزش محور ورودی سال تحصیلی ۹۰-۹۱ و بعد از آن)

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱	۱۱۱۲۲۳۲	بیوشیمی فیزیک	۲			اختیاری
۲	۱۱۱۲۲۳۳	بیوانرژیک	۲			اختیاری
۳	۱۱۱۲۲۳۴	مباحثی در بیوشیمی	۲			اختیاری
۴	۱۱۱۲۲۲۹	* سمینار(تحقیق و تبع نظری)	۲		بعد از گذراندن کلیه دروس جبرانی مربوطه	سمینار
		جمع واحد	۸			

\*درس سمینار(تحقیق و تبع نظری) با رعایت پیشنبازها می تواند در ترم سوم یا چهارم اخذ و گذرانده شود.

توجه: تعداد واحد فارغ التحصیلی برای دانشجویان ورودی سال تحصیلی ۹۰-۹۱ و قبل از آن ۳۰ واحد می باشد ولی تعداد واحد

لازم جهت فارغ التحصیلی برای دانشجویان ورودی سال تحصیلی ۹۱-۹۲ و بعد از آن ۳۲ واحد گردید.

## دانشگاه پیام نور

برنامه ارائه دروس کارشناسی ارشد رشته زیست شناسی (گرایش بیوشیمی)

سال تحصیلی ۹۱-۹۲

## جدول دروس جبرانی

ردیف	شماره درس	عنوان درس	واحد نظری	واحد عملی
۱	۱۱۱۲۱۶۲	مبانی بیوشیمی	۳	
۲	۱۱۱۲۰۳۶	ژنتیک	۴	
۳	۱۱۱۲۰۱۶	زیست شناسی سلولی و مولکولی	۴	
۴	۱۱۱۲۰۴۱	بیوفیزیک	۲	
		جمع	۱۳ واحد	

دانشجویان با مدرک کارشناسی زیست شناسی (گرایش عمومی و گرایش گیاهی و جانوری). در صورتی که دروس جدول ذیل را در دوره کارشناسی نگذراند باشند موظف اند این دروس را اخذ و بگذرانند.

توجه: دانشجویان رشته‌های غیرمرتب در صورتی که هریک از این دروس را در دوره کارشناسی گذرانده باشند نیازی به گذراندن مجدد این دروس ندارند.